

纸质文物的现状和保护

常芳明

(北京保利国际拍卖有限公司, 北京 100010)

摘要: 文章主要论述纸质文物现存状况和纸质文物的保护。首先从纸的发展历程分析纸的制作工艺和成分, 然后列举发掘出土纸质文物的成果, 随后列举馆藏纸质文物的代表作, 最后论述纸质文物的修复技术和保存条件, 推广保护纸质文物的社会共识。

关键词: 纸质文物; 出土; 馆藏; 修复; 保存

1 纸张的由来

造纸术是中国古代四大发明之一, 纸的出现对人类文明的传播起到了巨大的作用。古代中国是最早的丝织品大国, 劳动人民以上等的蚕茧抽丝, 次等的蚕茧用漂絮法制造丝绵, 漂絮法留下的残絮堆积成纤维薄片, 晾干后可以书写文字, 古书上称它为“赫”或“方絮”, 这是造纸术的起源方法。东汉蔡伦于元兴元年(105)改进造纸术, 他将树皮、麻头及敝布、渔网等, 经过挫、捣、炒、烘等工序制造成纸, 这是现代纸张的由来。这种纸成本低、质量好, 逐渐被普及和升级使用, 为了纪念蔡伦, 这种纸被称为“蔡侯纸”。

纸的发明是文化遗产的需要, 是劳动人民智慧的结晶, 是长期劳动经验的产物。我国发掘的大量的纸质文物也印证了造纸术由来已久, 在漫长的历史长河中记录下了灿烂的中华文明, 并对世界文化交流起到了重要的作用。

从造纸的材料来看, 纸为有机物, 树皮在土层中不久就会腐烂分解, 同理纸虽然经过加工处理, 但是经历数千年岁月, 在墓室或者地势低洼的地方必然受到潮湿空气甚至水流的侵害、昆虫的啃食、酸碱物质的腐蚀, 即使不是这些自然环境, 干燥密闭的空间终究不是那么完美, 经历数千年缓慢的氧化, 纸本身也酥脆不堪。考古学家克服种种困难发掘出的纸质文物有机会重见天日, 科学地保存它们为子孙后代留下文化遗产, 尤为重要。

2 出土纸质文物的发掘成果及馆藏纸质文物

2.1 出土纸质文物

目前的考古发掘证明造纸术不晚于西汉初年。

1933年, 新疆罗布淖尔古烽燧亭中出土最早西汉古纸, 年代在公元前49年之前。

1957年5月, 陕西省西安市灞桥出土西汉麻纸, 年代不晚于公元前118年。

1973年, 甘肃居延肩水金关发现不晚于公元前52年的两块麻纸, 暗黄色, 质地较粗糙。

1978年, 陕西扶风中延村出土了西汉宣帝时期的三张麻纸。

1979年, 甘肃敦煌县马圈湾西汉烽燧遗址出土了五件八片西汉麻纸。

1986年, 甘肃天水放马滩出土的西汉文帝时期的纸质地图残片, 表明当时的纸可供写绘之用。可以说, 从西汉出土的纸的质量来看, 西汉初年的造纸技术已基本成熟。

2008年8月, 江苏省江阴市一座明墓内出土一批文物, 其中有一件粘连纸质文书。

出土纸质文物的年代跨度大, 可以看出纸张质量的提高, 可以说年代越早越不易保存, 越近的年代纸张制作技术越好, 保存质量与环境湿度密封条件有关。

自2011年开始, 中国社会科学院和吐鲁番学研究院共同开展了对于吐峪沟石窟寺的发掘, 每年新的发现不断, 陆续发掘佛经、壁画、佛寺建筑布局等。

2014年7月底, 新疆馆藏纸质文物保护修复培训班开班, 南京博物院力求依靠先进科技修复与传统方式相结合, 开始为新疆培养纸质文物保护修复人才。

2017年11月到2018年1月19日在对吐峪沟石窟寺的第8次发掘中出土了《大般若波罗蜜多经》写本残片, 这是一件令人振奋的发掘文物。此次发掘的此件文件卷首的一段文字表明了它的身份: 大般若波罗蜜多经第五百廿三第三分方便善巧品第廿六之一——三藏法师玄奘奉诏译。据《大慈恩寺三藏法师传》等所说, 直至唐代, 当时玄奘由印度求得此经总二十万颂的梵本三部回国, 长安名德以前代所翻未曾完备, 因请玄奘加以全译。奘以唐京事务繁多, 《般若》部帙巨大, 须要在僻静的地方专志宣译, 便

【作者简介】常芳明, 就职于北京保利国际拍卖有限公司。

请得唐朝廷许可，于显庆四年（659）冬十月由长安移至坊州玉华宫寺（现在陕西铜川焦坪煤矿），从翌年春正月一日开始翻译此经。可见发掘的此件由玄奘奉诏翻译的佛经《大般若波罗蜜多经》是历史记载的证明。

同时出土的文物还包括后汉支娄迦讖译《道行般若经》、元魏菩提流支译《佛说佛名经》、姚秦鸠摩罗什译《摩诃般若波罗蜜经》、隋《佛说妙好宝车经》等佛经写本，这也是发掘中最大的收获。这次发掘出土了大量的佛经残片，有汉文、回鹘文和世俗文书，证实了一些历史上我们不曾知道的情况。

新疆由于地理位置和得天独厚的气候，出土了数量庞大、种类丰富而且年代跨度大的古代纸质文物，有史书、佛经、药方、绘画等，是保存相对完好和最集中的地区之一。经历了数千年的岁月，纸质已非常脆弱，能保存下来部分已实属不易。

古代亚欧大陆之间的经济往来和文化交流通过古代丝绸之路，而新疆正是古丝绸之路的重要通道，也是亚欧大陆连接的地方，所以新疆是出土纸质文物最集中且相对保存最好的地区之一，得以保存下研究古代政治、经济、文化、中国民族史、中外关系史的重要史料，极具科研和历史价值。

新疆博物馆保存了近万件纸质文物，是全国在出土纸质文物方面数量最多的博物馆之一。其中，吐鲁番出土的纸质文物占整个新疆纸质文物的2/3。吐鲁番近年出土的纸质文物数量高达12000多片，90%是从吐峪沟出土的。这些文物中，文字初步鉴定有24种，是文字种类最多的古丝绸之路地区。年代最久远的纸质文物是魏晋南北朝时期的。经修复的2000多片（本）文物中有一张唐朝药方，距今与世隔绝有1300余年。以目前的修复技术来修复吐鲁番地区的纸质文物，需要花费最好的修复师们30年的时间，修复整个新疆的纸质文物将需要半个世纪。

1964年，《墓主人生活图》出土于新疆吐鲁番阿斯塔那的东晋古墓，这些画分别绘在了六张纸上，再经过拼合成为一幅完整的古人生活画面，画作现藏于新疆维吾尔自治区博物馆。

位于下中的画作上，正中位置绘一悬幔，幔下是墓主人头戴冠帽，身着衣袍，手执一把团扇坐于榻上，而身旁站立的是他的侍女。右下那幅画作描绘的是庖厨的场景，一个女仆正在炉灶边忙碌，为墓主人准备饭食。左下画作则绘有一人一马，马背上已经备好马鞍，旁边的马夫身穿精干的短衣，仿佛是已经准备停当，正等待主人出行。上方左、中、右三幅画作上描绘的是天空和田野，日、月及北斗七星跃然纸上。左上为太阳照耀下的树木、田野和农具；右上则描绘的是月亮里的蟾蜍、大树和凤

鸟。全画反映了出了东晋时期豪门贵族的日常生活场景，是中国已知的保存完好、时代最久远的纸质画作。

2.2 馆藏纸质文物

纸质文物除了包括出土文物，还包括传世之作。

故宫中藏有53万件的传世绘画，包括著名的《千里江山图》《五牛图》《韩熙载夜宴图》等，书法有7.5万件，包括《中秋帖》《伯远帖》《兰亭序》等，加上碑帖2.8万件，共有15.6万件纸质文物。

3 纸质文物保存条件不利因素以及改善存放环境与技术

泱泱大国上下五千多年的文明所积累的劳动人民智慧的结晶、艺术成就以及浩如烟海的文学著作、历史典籍，体量之巨是举世瞩目的。纸质文物的价值在于它是文明传承的载体，包括了古代文献档案，古代书籍和古代字画艺术品。纸本身是有机纤维素组成的，是部分细菌、霉菌和昆虫的食物，这些微小生物在食用纸质的同时还会把它当作温床和住所，代谢分泌物也会排放在上边，影响到纸质的酸碱性等，这就更会污染纸上面的内容。然而文物保护得到社会共识的时间较短，这就使这项工作在这个时代尤其艰巨。以往的传统经验不足以解决新的问题，科学技术新研究成果的帮助更加重要了。

那么，当纸质文物上出现污渍霉变怎么清理呢，非专业人士一般不敢用水洗，害怕水损害纸，而纸本身就是从水里生产出来的，所以专业修复师会用软毛笔或软毛刷利用水和有机溶剂清洗，对于顽固污渍的处理也会利用漂白剂。破损纸质文物修复会用“夹衬法”、换装裱、补色等步骤，力求保留原始状态和修补呈现还原原始面貌。要保留原作的真相，一丝一毫不能差池，这就需要纯熟地掌握古法修复和结合现代技术。一件纸质文物修复起来需要近30道工序，每一步都不能轻率处理，比如刷纸时的方向、速度和力道，每个步骤的技术都是常年经验的积累。另外修复重要艺术品所用的材料，都是珍贵的传世的博物馆库存，这些材料同样是历史遗产，已经被归为文物范畴。

历史的记载要通过书写，从竹简到纸张的改进提高了书写的效率和记载的容量，可见历史的延续离不开纸的帮助，纸对于文化的多样性、生动性都有更好的帮助。所以如何保证纸质文物更长久的留存，让现代人和后代子孙有更多机会感受文化历史的痕迹，是全球思考研究的一个方向。

3.1 现存纸质文物存放环境

首先国家档案馆和图书馆是主要保存场所，另外就是收藏家们的古字画、古籍善本。

档案馆对于纸质文物的研究更多、更专业，发现酸度对于纸质文物的损坏比微生物、温度、湿度以及气体更严重。1960年到1970年，我国有关部门对数十种古籍文献进行的检测，显示平均酸碱度为pH7.6。皮纸为8.3，竹纸为6.9，均为中性或微碱性。经过四十年，做了同样的检测，结果平均酸碱度为pH6.6，其中皮纸为6.7，竹纸为6.4，可见都酸化了的。

从这个酸碱度变化的检测我们看出，古籍善本由中性或微碱性变为酸性。可见纸质文物存在普遍酸化并且还在继续酸化，为了保护纸质文物，有必要采取脱酸处理。

3.2 为什么要做脱酸处理

研究证明，酸可以加速图书纸张变质。化学原理是：酸是接触剂能降低纸张纤维素配糖键的活化能，加速纤维素分子水解降解，导致纤维素长键断裂，成为易碎的水解纤维素，图书纸张也随之脆化变质，甚至会变成碎末。

纸的pH高于6.2（pH为7是中性，数值越小酸度越高）只会慢速变质，而低于6.2就会快速变质，低于5.0则会迅速变质。

相关资料显示，图书纸张的pH每降低1，其寿命会减少1/10~1/2。

3.3 脱酸技术

纸质文物的酸化是缓慢不可见的过程，所以防酸化同样重要。酸化和老化是同时发生的，酸化加速老化，所以我们研究一下脱酸处理技术。

现在阶段，一种实用的技术为Bookkeeper，概括来讲是用碱性缓冲剂（氧化镁）均匀浸渍或者喷涂纸张，以达到中和酸性的效果，而且是无水配方，不会引起纸张变形。这种工艺可以处理的纸的种类很多，而且不会损害颜料墨迹，能使纸的pH达到8.0~9.5之间，延长数百年寿命。此工艺首先对人身安全，其次对处理纸张安全，另外对环境安全。

3.4 修复纸质文物

纸张上的灰尘污渍等，可以用清水或有机溶液清洗，如果灰尘较多可以先用微型吸尘器和毛刷除尘。

水清洗的过程很专业，是看似惊心动魄的过程，需要技术人员进行，先将纸铺平，用开水烫画，然后用毛巾和毛刷将污水沾除，只有高温的水才能去除污渍，对于顽固的污渍可以用稀释的清洗剂擦拭去除。

洗完画后要进行揭掉背纸的步骤，这一步要小心谨慎地用小镊子揭掉。

第三步就是补，将画面破损处通过拼粘用特殊纸张补全，再装裱新的背纸。

最后要完整补充画面，要用特殊颜料将画面还原。

这些是修复古字画的概括步骤，其中还有很多细节工序。

3.5 古代书画的清洗

古代书画的污渍分为多种，对于不同的污渍，处理方法不一样。

①霉斑：潮湿的环境会滋生霉斑，可以用酒精轻轻擦拭霉斑。

②油渍：书画在木质盒子长期存放，油渍渗透或者从缝隙污染画作，先用吸水纸放在油渍上，用熨斗轻熨烫几次可以去油。

③墨水：在污处下方垫上吸水纸，用20%浓度过氧化氢浸湿污渍，在上方放几张吸水纸，压上重物，吸水纸会吸附墨渍，如果一次没有完全清洗可以多次尝试。

④手指污渍：手的触摸不经意会留下污渍，可用柔软布料沾肥皂水，轻轻擦拭污处，并用吸水纸吸干。

⑤蝇虫便污：首先尝试用棉球剥离，如果不好剥离可以蘸白醋或酒精轻轻擦拭。

3.6 改善保存环境

现存博物馆的纸质文物多用玻璃罩加以储存或展览，这其中的科学依据是什么呢？纸张的老化速度是由环境和自身质量决定的，外在因素可以加速老化，比方说古董做旧就是利用外力来加速老化。那么是利用什么外力呢？当保存环境湿度大于70%时，就会有霉变虫害的产生，当温度过高就成了霉菌的温床。另外光线强度也不宜太高，强光照射会使书籍褪色老化，就像我们生活经验中把报纸长时间放在太阳底下，会发现字迹较封闭保存的浅。所以博物馆大多展览书画艺术品，适宜用冷光源并且不应该太亮。

实验证明酸性纸耐折力低，数据验证当纸的pH低到4~4.5之间时就会轻易折断，而发现纸的pH低于5.6时就要采取措施脱酸。保存环境精确的数据是：相对湿度45%~60%，温度15~25摄氏度。24小时温差小于5摄氏度，相对湿度变化小于5%。光照度不超过50勒克斯，紫外线先对含量不超过20微瓦/流明。展览的书画应该做保护套，密封展览。库存的环境经常通风，防煤烟。

本文介绍了出土纸质文物部分成果以及年代最老的纸质文物，列举了馆藏纸质文物，目的在于通过介绍提高公众认识。纸质文物的历史价值非常高，我国开展保护工作时间不长，纸质文物的现状有待进一步提高。通过研究保存环境以及修复清理过程，希望科学保护我国历史长河中留存下来弥足珍贵的纸质文物。■